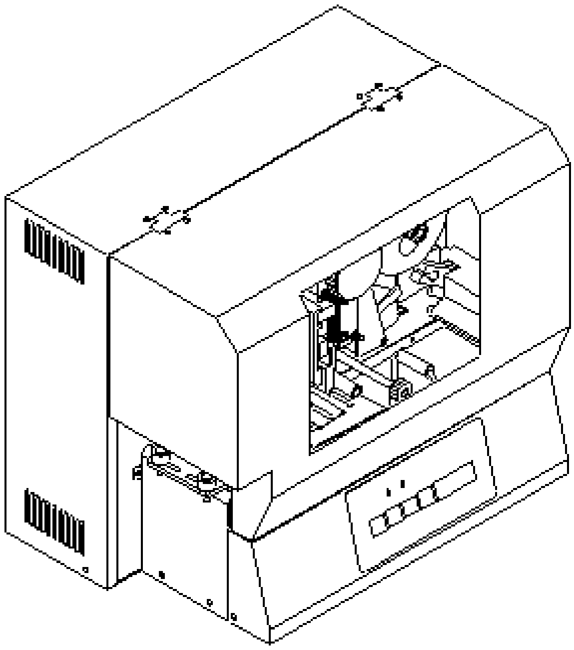
取扱説明書

型番　MP－012



株式会社　壬生電機製作所
第6版

目次

1. はじめに......1
2. 機能説明......2
3. 製品仕様......3
4. 各部名称......4
5. 外形寸法及び電源パネル部の説明......5
6. リボンのセット方法......6
7. ワークのセット方法......7
7.1 チューブ......7
7.2 マス目ラベル......8
7.3 記銘板・長尺ラベル......9
8. 印字ヘッドについて......10
8.1 印字ヘッドの切替方法......10
8.2 印字ヘッドの交換方法......11
9. チューブカットについて......12
9.1 チューブカット調整方法（フル、ハーフカット）......12
9.2 カッター刃の交換方法......13
10. トラブルについて......14
10.1 エラーコード表......14
10.2 こんなときは......15
11. 消耗品リスト......16
12. 操作パネル部の説明......17
13. 設定モードについて......18
14. おわりに......19

1. はじめに

マルチチューブプリンター「MP-012」をお買い上げいただきましてありがとうございます。
当プリンターをご使用して頂く前に、必ず本取扱説明書をお読みください。
当プリンターは簡単な操作でご使用して頂けますが、プリントをより美しく安心してご使用して頂けるよう、下記の設置環境をお読みの上、適した場所へ設置してください。
又、本取扱説明書は日常ご使用になる場合の注意事項、トラブル防止等の方法も記載しておりますので、お読みになった後も必ず設置の側に大切に保管してください。

(1) 設置環境

① 交流電圧 100V は電圧変動の少ないところから供給してください。

② 高温多湿な場所でのご使用は避けてください。

③ ゴミ、ホコリの多い場所でのご使用は避けてください。

④ 直射日光の当たる場所への設置は避けてください。

(2) 使用上の注意

① キーは軽く押すだけで操作できますので乱暴に押さないでください。

② 印字ヘッド、プラテンなどを掃除される場合、シンナー等の揮発油類を使用して拭かないでください。

③ 急激なショックを与えないでください。

④ 使用後や部品交換などの作業時は、本体の電源スイッチを必ず ”OFF” にしてください。

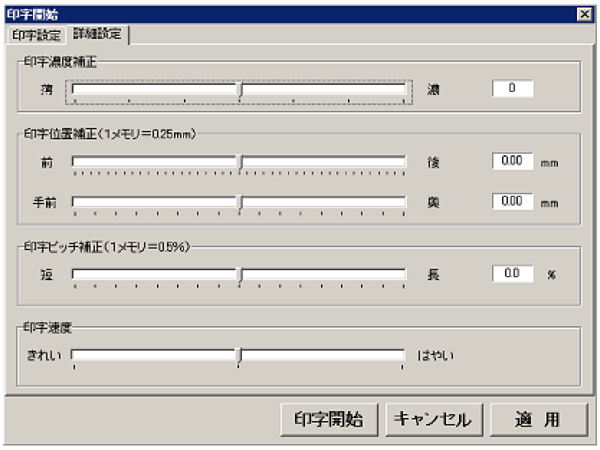
2.　機能説明

(1) アプリケーション部

①　対話方式で簡単に入力ができます。

②　季節や使用される地域により、気温や湿度などが変化します。サーマル方式の場合気温に影響を受けやすく、印字の写りに微妙に影響します。

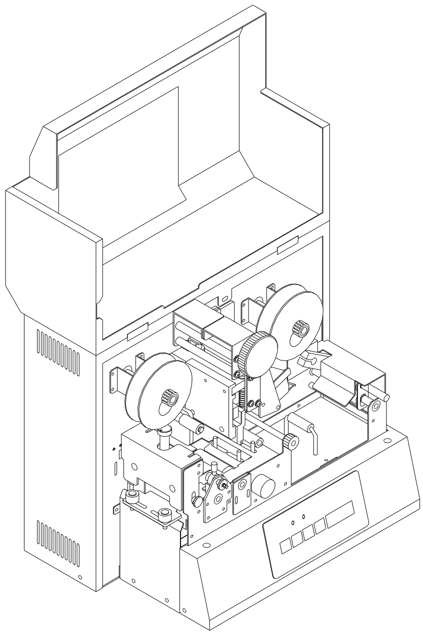
③　本機には印字濃度調整機能が組み込まれているので、ユーザーでの調整が可能です。



(2) プリンター部

①　本体重量 16kg と据置型では軽量でしかもコンパクトにできています。

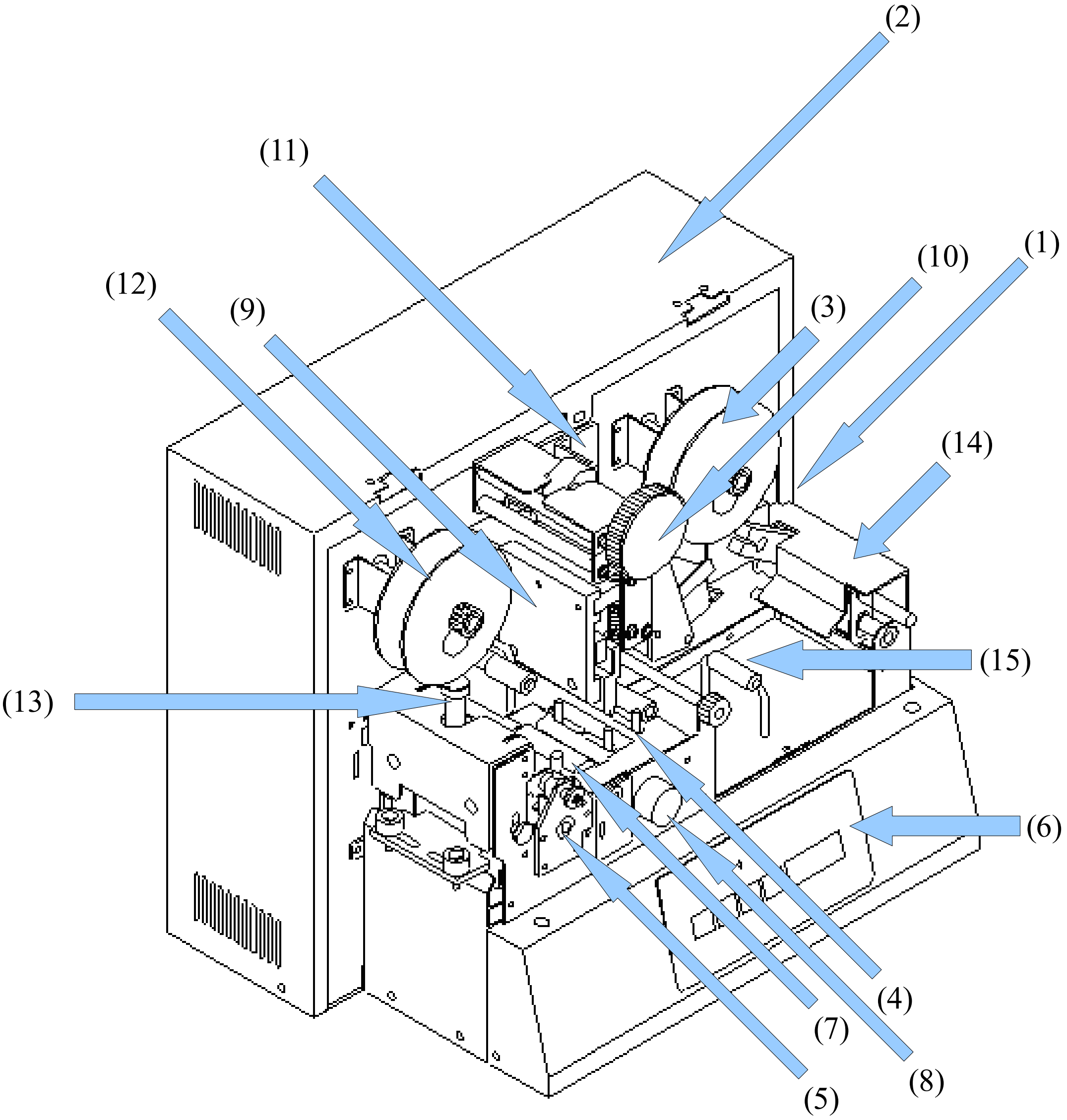
②　印字ヘッドはエリアを 3 分割させて使用していますので、1 ヶ所破損しても他の 2 ヶ所を使用して印字を続けることができます。



3.　製品仕様

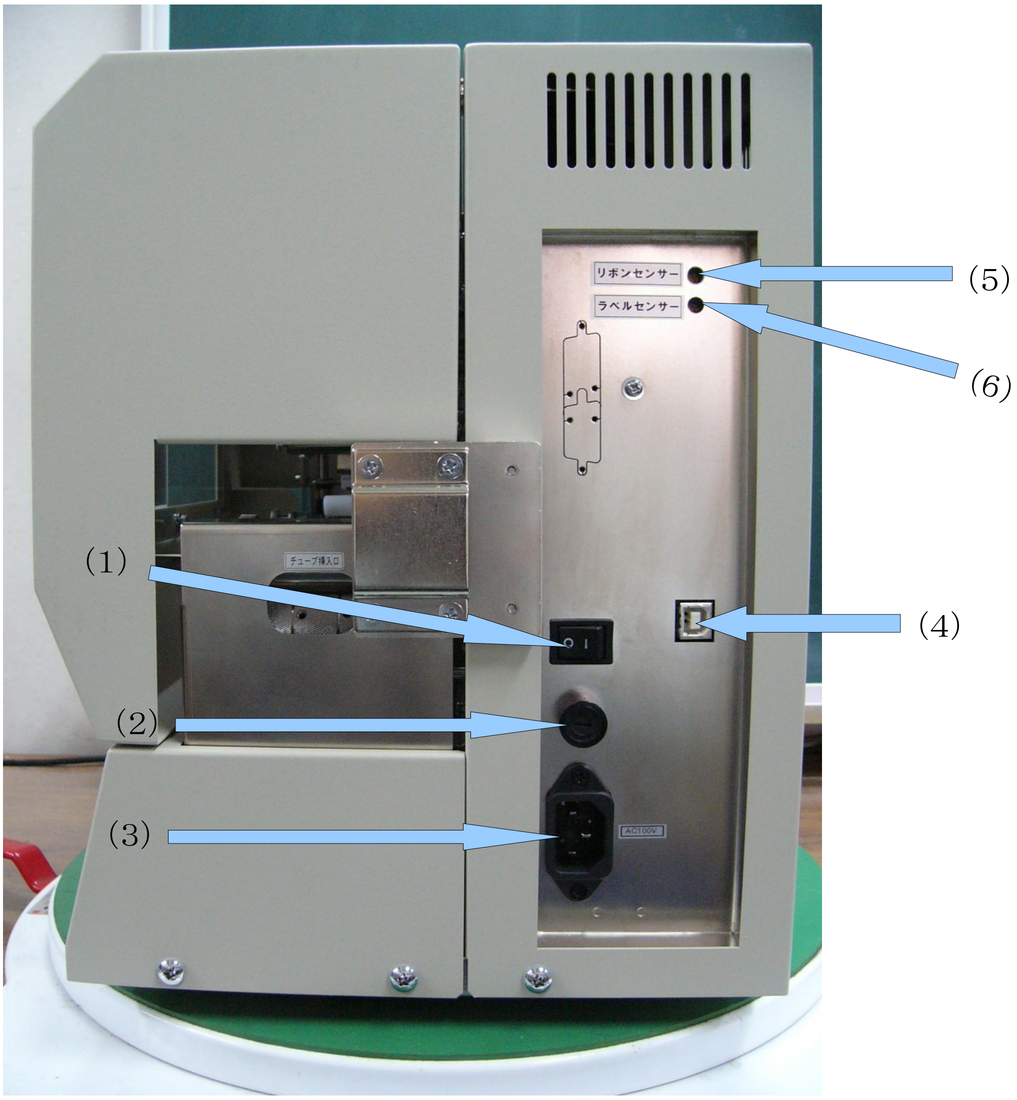
文字種類	数字　: 0 ~ 9 , 英大小文字 : A ~ Z , 漢字 , かな文字 , 記号 （PC 内フォント使用，種類により使用不可文字あり）
文字サイズ	数値による指定　（M 文字＝36）
文字間隔	可変　（　-12 ~ +24 dot　）
文字行数	3 行　（最大）
印字方向	縦印字，横印字
最大入力データ数	2000 ライン
印字数量設定	9999 個
最大印字文字数	98 文字　（MS ゴシック　24（SS 文字）使用時）
印字方式	熱転写方式　印字密度　12dots/mm
ワークサイズ	2Φ ~ 22Φ　（チューブモード）
	幅　4mm ~ 12mm　（記銘板モード）
	幅　2.5mm ~ 13mm　（長尺ラベルモード）
印字スピード	50 mm / sec　（通常時）
連番機能	10 進，　アルファベット，16 進，ステップ
補正機能	印字位置，印字濃度，その他各種
インターフェース	USB　（Ver1.1 以上）
電源	AC100V ± 10%　 50 / 60 Hz
消費電力	150W 以下
周囲条件	温度　動作時　:　10 ~ 25 ℃　　湿度　動作時　:　40 ~ 70 % 　　　保存時　:　0　~ 40 ℃　　　　　保存時　:　30 ~ 90 % **※結露なきこと**
サイズ	352 (W) × 245 (D) × 320 (H) mm
重量	16 kg

4.　各部名称



(1)　電源パネル	(6)　操作パネル	(11)　ヘッド解除レバー
(2)　リアカバー	(7)　プラテンローラー	(12)　リボン巻取軸
(3)　リボン巻出軸	(8)　ガイド調整つまみ	(13)　カッター調整つまみ
(4)　ワークガイド	(9)　印字ヘッド	(14)　チューブワインダー
(5)　ワーク送りローラー	(10)　ヘッドセットつまみ	(15)　チューブ送りレバー

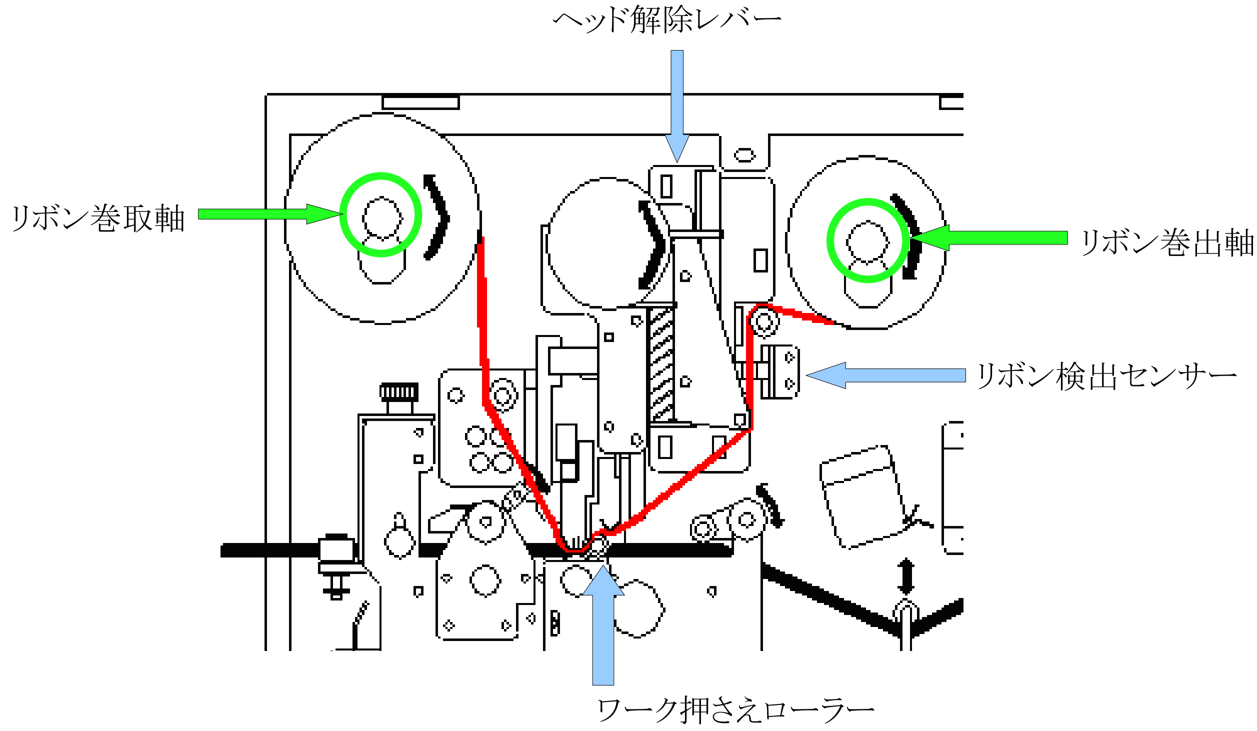
5.　外形寸法及び電源パネル部の説明



(1) 電源スイッチ	:	電源のON／OFFを行います
(2) ヒューズホルダー	:	ヒューズ（4A）が入っています
(3) 電源コードコネクター	:	電源コード（AC100V）を接続します
(4) インターフェースコネクター	:	USBケーブル（ver 1．1以上）を接続します
(5) リボンセンサー調整ボリューム	:	リボンセンサーの調整を行います
(6) ラベルセンサー調整ボリューム 注）	:	ラベルピッチ検出センサーの調整を行います（時計廻りで感度が強く反時計廻りで弱くなります）

注）お手持ちの本体に（6）ラベルセンサー調整ボリュームの無いものにつきましてはラベルピッチ検出センサーの手動による調整が出来ませんのでご注意ください。

6.　リボンのセット方法



注）　リボンをセットするときは、必ず本体の電源を切ってください。

(1) ヘッド解除レバーを引いてヘッドユニットを持ち上げます。

(2) つまみを緩めリボン円盤を取外し、リボン巻出軸にリボンをセットし、巻出側リボン円板をセットします。

(3) リボン巻取軸に紙管をはめ込み、リボンを上図（赤色部分）のようにセットし、テープなどで紙管に貼付けます。

注）必ずリボンがリボン検出センサーの溝を通るようにセットしてください。
リボンが通っていなければリボンエラーになりますのでご注意ください。

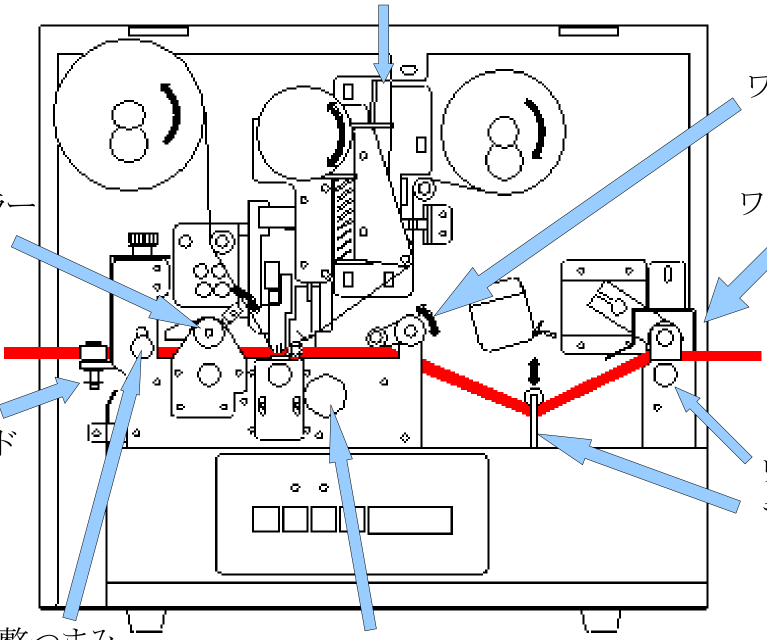
注)必ずリボンがワーク押さえローラーの上を通るようにセットしてください。
下を通ると印字不良の原因となります。

(4) 手でリボン巻取軸を回しリボンを巻取ります。
たるみ及びしわがなくなるまで巻取ってください。

(5) 最後に巻取側リボン円盤をセットします。

7.　ワークのセット方法

7.1　チューブ



(1) ヘッド解除レバーを引いてヘッドユニットを上げます。

(2) チューブをワーク挿入口からワーク引込ローラーの間に挟み、チューブ送りレバーを持ち上げ、下に通してください。

(3) ワーク有無レバーを上げてチューブを通します。

(4) チューブの幅に合わせてガイドの幅を調整つまみで調整します。
注）あまり締め過ぎますとワーク送り不良をおこしますので、少し緩めに合わせてください。

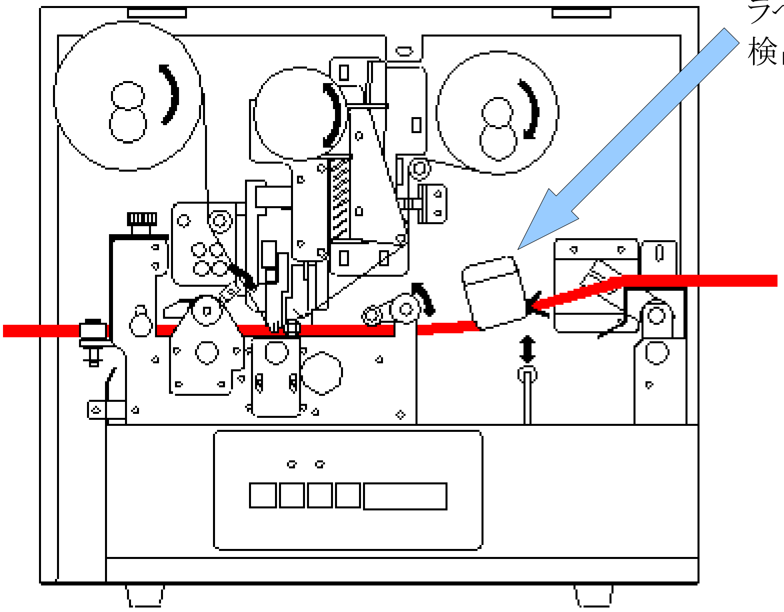
(5) ワーク送りローラーまでチューブをセットし、チューブがカッター出口に送られるまでパネルの「FEED」キーを押し続けます。

(6) ワーク押さえ調整つまみをチューブに合わせます。

(7) ワーク出口ガイドの幅をチューブに合わせます。

(8) ヘッドユニットを押し下げてセットし、ヘッドセットつまみを”チューブ2”または”チューブ1”の位置に合わせます。
注）通常では必ず”チューブ2”をご使用してください。
搬送不良が発生する場合のみ”チューブ1”を使用してください。

7.2　マス目ラベル



(1) ヘッド解除レバーを引いてヘッドユニットを上げます。

(2) ラベルピッチ検出センサーを手前に引き出し、中にラベルを通します。

(3) ワーク有無レバーを上げてラベルを通してください。

(4) ガイドの幅をガイド調整つまみでラベルの幅に調節します。
注）あまり締め過ぎますとワーク送り不良をおこしますので、少し緩めに合わせてください。

(5) ワーク送りローラーまでラベルをセットし、ラベルがカッター出口に送られるまで「FEED」キーを押し続けます。

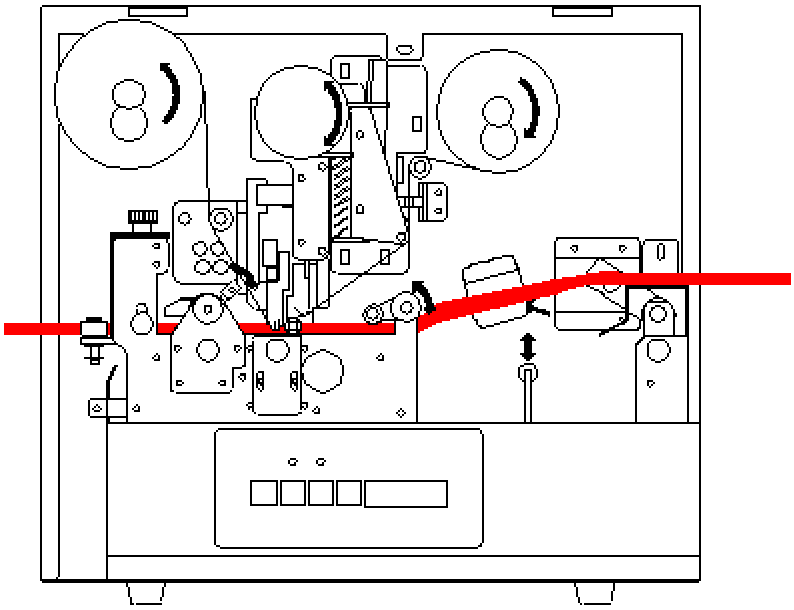
(6) ワーク押さえ調整つまみでラベルサイズに合わせます。

(7) ワーク出口ガイドの幅をラベルにあわせます。

(8) ヘッドセットユニットを押し下げでセットし、ヘッドセットつまみを”ラベル・記銘板”に合わせます。

（オプションの HC-1 を使用する場合は（2）の前に本体に取り付けてください。）

7.3　記銘板・長尺ラベル



(1) ヘッド解除レバーを引いてヘッドユニットを上げます。

(2) ワーク有無レバーを上げて記銘板・長尺ラベルを通してください。

(3) ガイドの幅をガイド調整つまみで記銘板・長尺ラベルの幅に調整します。

(4) ワーク送りローラーまで記銘板をセットし、記銘板・長尺ラベルがカッター出口に送られるまで「FEED」キーを押し続けます。

(5) ワーク押さえ調整つまみを記銘板・長尺ラベルに合わせます。

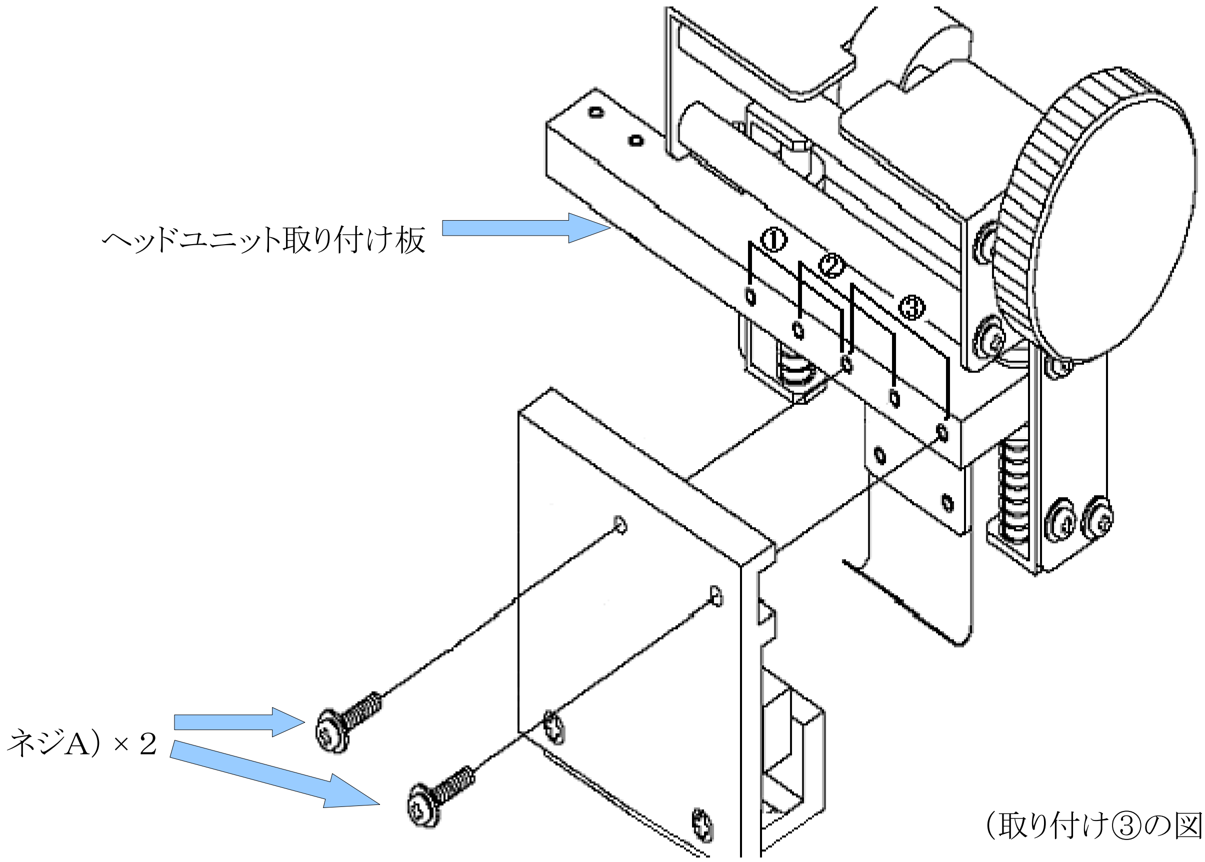
(6) ワーク出口ガイドの幅を記銘板・長尺ラベルに合わせます。

(7) ヘッドユニットを押し下げてセットし、ヘッドセットつまみを”ラベル・記銘板”の位置に合わせます。

（オプションの HC-1 を使用する場合は（2）の前に本体に取り付けてください。）

8.　印字ヘッドについて

8.1　印字ヘッドの切替方法



（取り付け③の図）

注）必ず電源をOFFにしてから作業を行ってください。

(1) ネジA） ×2をプラスドライバーで外します。

(2) ヘッドユニット取付板に5つのネジ穴が開いています。

ヘッドユニットは3ヶ所から信号を出力させることができますので、

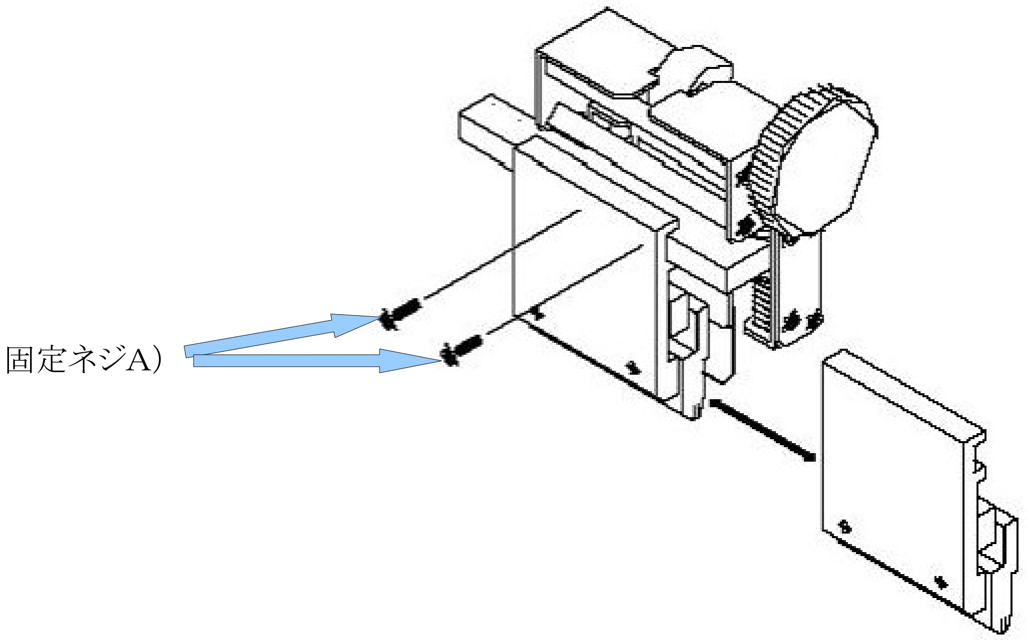
機械の奥から　1番目　①（ビス取り付け側から見て左側）
2番目　②（ビス取り付け側から見て中央）
3番目　③（ビス取り付け側から見て右側）

の位置にヘッドユニットを移動させ、先ほど外した　ネジA） ×2で固定します。

(3) ヘッド位置設定の機械側テーブルを変更します。

注）ヘッド位置設定の変更方法は **13. 設定モードについて****を参照してください。**

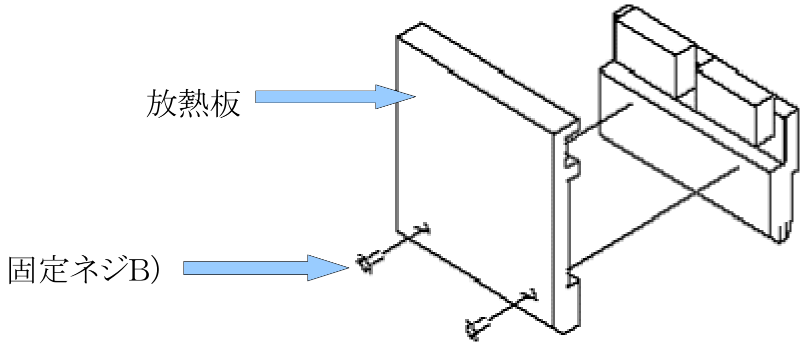
8.2　印字ヘッドの交換方法



注）作業前に必ず電源を OFF にしてください。

(1) 固定ネジ A） を外し、ヘッドユニットを手前に引き出します。

(2) 接続されているハーネスを取り外します。



(3) 固定ネジ B）を外し、放熱板と印字ヘッドを分離します。

(4) 新しいヘッドと放熱板をネジ B）で固定します。

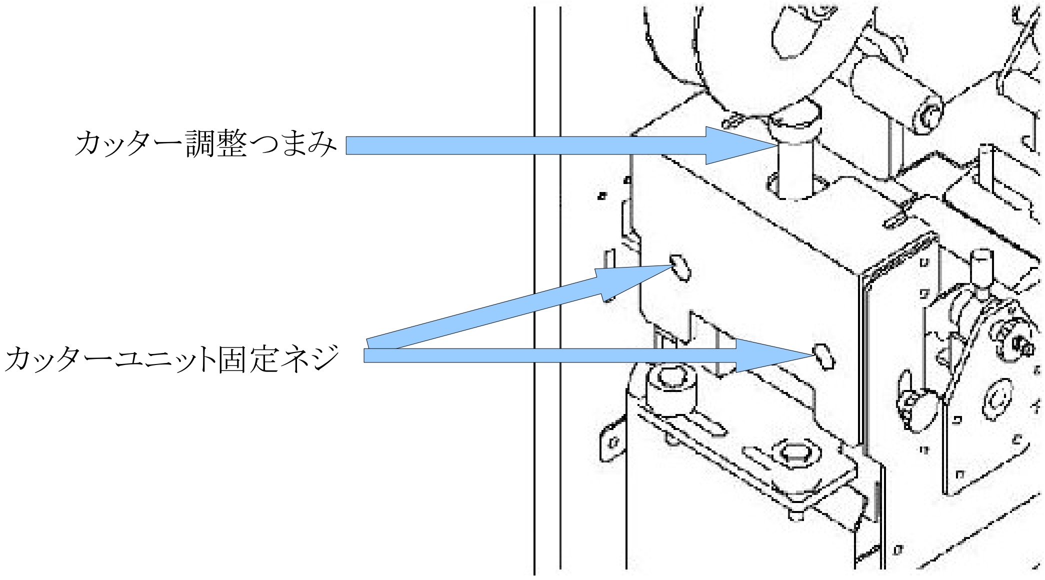
(5) 出来上がったヘッドユニットにハーネスを取り付け、固定ネジ A)を締め込みます。

(6) ヘッドユニットのヘッド取付位置と抵抗値の設定をします。

注）ヘッド抵抗値などの設定方法は13 章「設定モードについて」を参照してください

9.　チューブカットについて

9.1　チューブカット調整方法（フル、ハーフカット）



(1) カッターユニット固定ネジを少し緩めます。

(2) カッター調整つまみを廻してカット量を調整します。

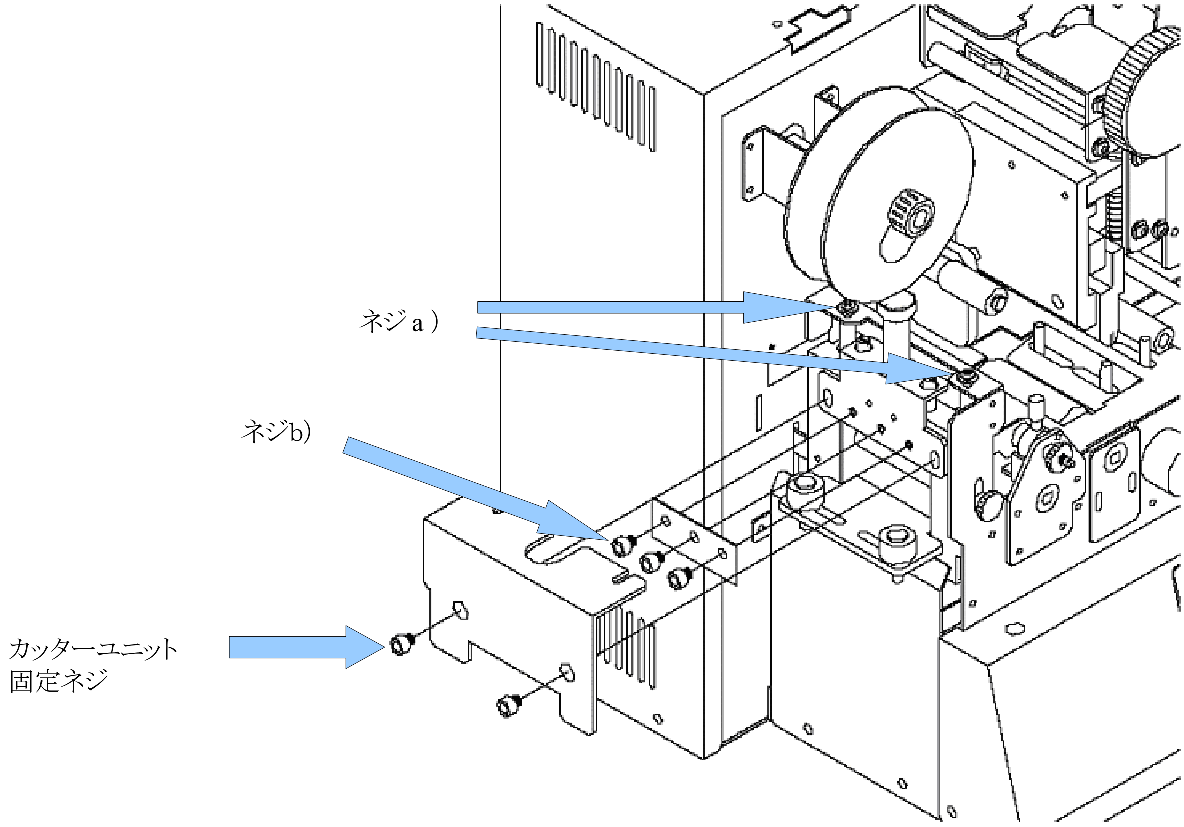
つまみのローレット部分に位置の目安となるように赤いポイントがあります。

- 深くカットするには、時計回りにカッター調整つまみを廻します。
- 浅くカットするには、反時計回りにカッター調整つまみを廻します。

注）調整の目安として、つまみ一回転で約0．7mm上下します。

(3) 調整が終わりましたら、カッターユニット固定ネジを締め込んでください。

9.2　カッター刃の交換方法



(1) ネジａ）　を外すもしくは緩めてカッターカバーを取り外してください。

(2) カッター調整つまみとカッターユニット固定ネジを外し、カッターユニットを取り外します。

(3) ネジｂ）　を外し、カッター刃を取り外します。

(4) 新しいカッター刃を元のカッター刃の位置にセットし、ネジb）で固定します。

(5) カッターユニットを本体にセットし、カッター調整つまみとカッターユニット固定ネジを取り付けます。

(6) カッターカバーを取り付け、ネジa）を締めます。

(7) カッター調整つまみでカット量を調整します。

(8) 調整が完了したら、カッターユニット固定ネジを取り付けてください。

注）カッター刃は<u>オルファ製 CTB-5</u>を使用します。

注）切断するワーク幅により、刃のセット数を変更することが出来ます。

注）カッターカバーを外したままではカッター部は動作しませんのでご注意ください。

10.　トラブルについて

10.1　エラーコード表

「E－01」と表示	リボンがなくなっていませんか？ リボンは正しくセットされていますか？
「E－02」と表示	ワークは正しくセットされていますか？
「E－03」と表示	ワークが出口付近で詰まっていませんか？
「E－04」と表示	印字ヘッドはセットされていますか？ 印字するときはレバーを下げた状態（セット状態）にしてください。
「E－05」と表示	マス目ラベルは正しくセットされていますか？ 台紙のみが続くようであれば「FEED」キーで送ってください。 ラベルセンサーにゴミなどが詰まっていませんか？
「E－07」と表示	チューブが本体手前で詰まっています。 ワーク送りレバーが持ち上がったままになっています。
「E－50」と表示	カッターが上死点まで戻っていません。 STARTキーを押してリセットしてください。
「E－51」と表示	印字ヘッドに接続されているハーネスが外れていませんか？ あるいは断線していませんか？
「E－52」と表示	印字ヘッドの温度が異常に上がっています。 本体の電源をOFFにし、作業をしばらく中断してください。
「E－54」と表示	カッターカバーが外れていませんか？ 本体の電源をOFFにし、安全を確認してカバーを取り付けてください。

注）　その他のエラーナンバーにつきましては、本体内部のトラブルである可能性がありますので、メーカーにお問合せください。

10.2　こんなときは

	確 認 事 項
電源を ON にしても何も動作しない	(1)　ヒューズを確認してください。 (4 A) (2)　AC コードが抜けていませんか？ (3)　AC 電源100 V が入っていますか？
ワークに何も印字されない	(1)　ヘッドコネクターが抜けていませんか？ (2)　印字ポジションが正しい位置にセットされていますか？ (3)　リボンの表裏が逆にセットされていませんか？ (4)　「ヘッド取り付け位置の設定」を確認してください。 (13 章「設定モードについて」を参照)
マス目ラベルが飛び飛びに印字される。又は送りが止まらない。	(1)　マス目ラベルが正しくセットされていますか？ (2)　マス目ラベルセンサーが汚れていませんか？ (3)　アースはとっていますか？ (ノイズによる誤動作の可能性があります (4)　当社以外のラベルをご使用の場合、ラベルピッチ検出センサーの調整が必要になります。 (5 章　(6)ラベルセンサー調整ボリューム使用)
印字に白いすじが入る	(1)　印字ヘッドがホコリ等で汚れていませんか？ (2)　印字ヘッドの切替を行ってください (8.1 章「印字ヘッドの切替方法」を参照)
ワークは送るがカッターが動かない。	(1)カッターモーターあるいはブレーキ用のリレーの交換が必要です。 モーター寿命及びリレー交換の目安 モーター:約 1000 万回 リレー　:約　300 万回 (チューブ Φ3、塩ビ製使用時)

11.　消耗品リスト

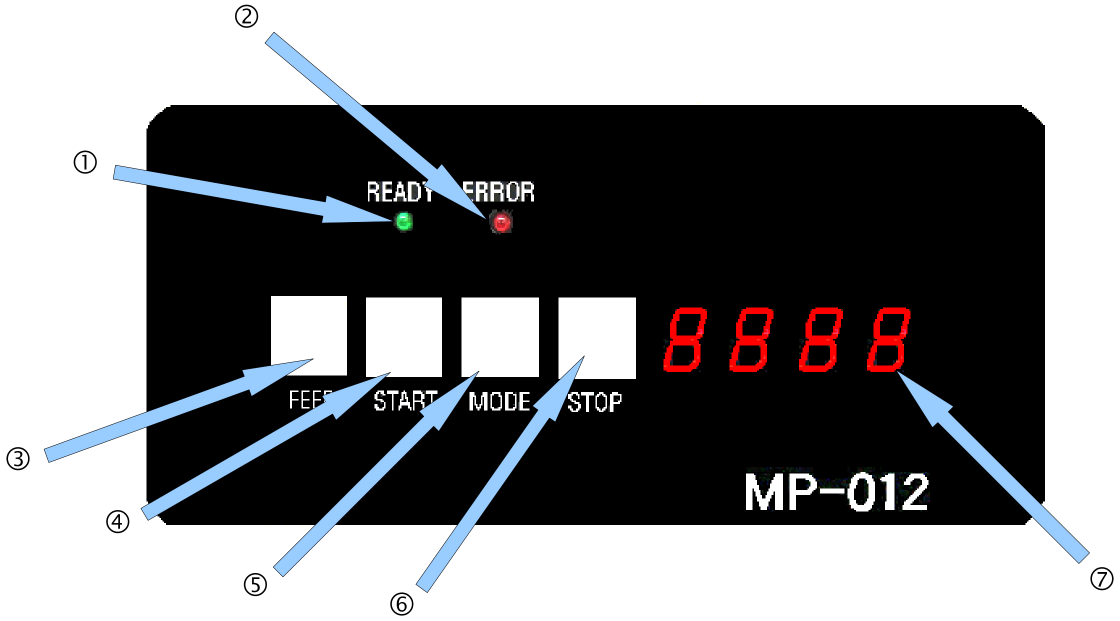
部品名	部　品	備　考
印字ヘッド	KDE-57-12MGL1	MP-012 専用
印字リボン	TRB-200	黒色、他に赤、白あり
カッター替え刃	CTB-5	1パック5枚入り

注）　KDE-57-12MGL1 には放熱板は付属しませんので交換の時に無くさないでください。

注）　印字リボンは当社純正品をお使いください。

注）その他の部品につきましては担当営業員にお問合せください。

12.　操作パネル部の説明



操作パネル

①	READY ランプ（緑）	―――	点滅によりプリンター本体の動作状態を知らせます 遅く点滅　：　正常待機中 速く点滅　：　印字動作中
②	ERROR ランプ（赤）	―――	エラーを起こしている時に点灯します
③	FEED スイッチ	―――	ワークを前に送ります。 ⑤ MODE スイッチを押しながら FEED スイッチを押すことにより ワークを後ろに送ります。(※ヘッド解放時のみ)
④	START スイッチ	―――	カッターエラー発生及び一時停止の解除をします。
⑤	MODE スイッチ	―――	設定モード、バックフィードで使用します。 設定モードに関しては 13 章「設定モードについて」を参照。
⑥	STOP スイッチ	―――	印字動作時に一時停止をします。
⑦	7セグ表示パネル	―――	印字動作中は現在印字中の残り個数を表示します。 エラー発生時は「E-XX」（XX はエラー番号）を表示します。 エラー番号、エラー内容については 10.1 章「エラーコード表」を参照。

13.　設定モードについて

設定モードでは印字ヘッドの取り付け位置の設定、抵抗値の設定、エラーブザーの設定を行います。
設定された内容はプリンター本体に記憶され、次回変更まで有効になります。

設定モードへの入り方

(1) 一度電源を切り、操作パネルの MODE スイッチを押しながら電源を入れます。

(2) 7 セグ表示パネルが”－－－－”と点灯したら手を離してください。

(3) 設定モードに入ると READY ランプ（緑）が点灯します。

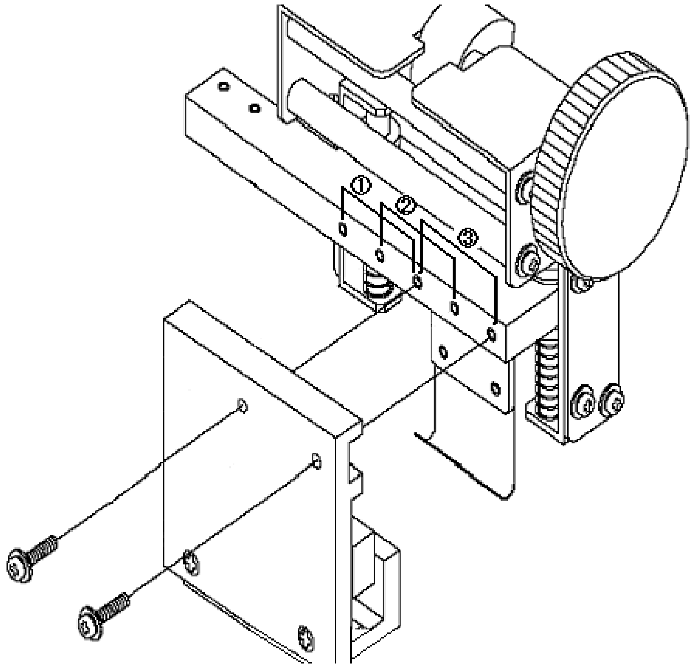
(4) MODE スイッチを押すと7セグ表示パネルに設定値が表示され、FEED スイッチで数値を下へ、START スイッチで数値を上へ変化させることができます。

(5) 設定作業が終了されましたら、STOP スイッチ（赤）を押してから FEED スイッチを押してください。設定内容がプリンターに記憶され、通常モードに戻ります。
注）設定終了時に STOP スイッチを 2 回押すと変更した情報が記憶されません。

● **印字ヘッド取り付け位置の設定（MODE 1）**
カッター側から見て、印字ヘッドの印字使用位置を数値で表します。

機械の奥から 1番目 ① （ビス取り付け側から見て左側、出荷時の設定）
2番目 ② （ビス取り付け側から見て中央）
3番目 ③ （ビス取り付け側から見て右側）
（下図　印字ヘッド取り付け位置参照）

● **印字ヘッドの抵抗値の設定（MODE 2）**
印字ヘッドの抵抗値を表示します。印字ヘッドに記載されている抵抗値と一致させてください。
出荷時にはすでに設定されております。



印字ヘッド取り付け位置

- **エラーブザーの設定（MODE 3）**

  エラー時の本体付属ブザーの設定します。

  0：鳴らさない。

  1：一度だけ鳴らす。

  2：連続で鳴らす。

  となります。

14.　おわりに

もし、本体操作上わからないところがございましたら、

壬生電機製作所お問合せ番号
075（681）8561

プリンターー関係お問合せメールアドレス
printer@mibudenki.co.jp

まで、お気軽にお問合せください。
今後とも壬生電機製作所製品をよろしくお願いいたします。